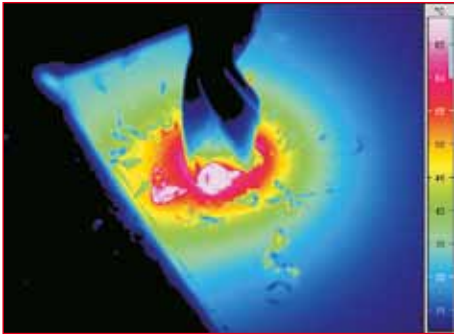
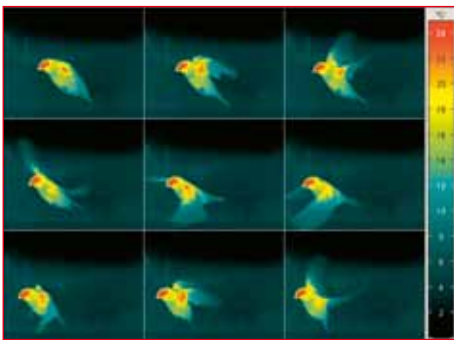


High-End-Kameraserie ImageIR®

Thermografiesysteme für höchste Ansprüche



Schnittparameteroptimierung an schnelllaufenden Werkzeugen (Metallbohrer)



Thermische Darstellung der Flugphase eines Vogels

InfraTec

Fragen Sie die Spezialisten ...

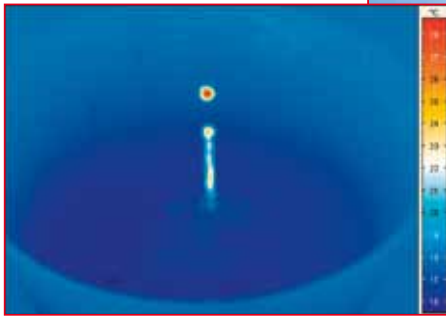
- Exzellente thermische Auflösung < 0,025 K**
- Sehr hohe IR-Bildfrequenz bis zu 3.000 Hz**
- Modularer Aufbau für individuelle Erweiterungen**
- Robustes Leichtmetall-Gehäuse**
- Hochwertiger Stirling-Kühler**
- Extern triggerbar**



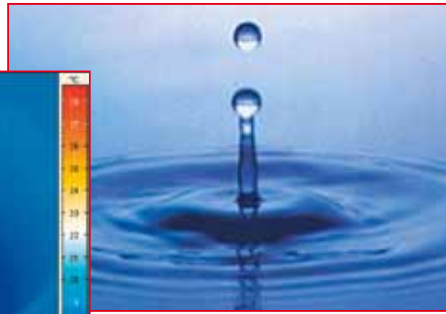
High-Speed-Thermografie

High-Speed-Thermografie

Wassertropfen nach Austritt aus dem Wasser



Thermografiebild

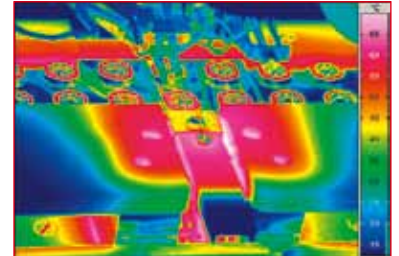


Visuelles Bild

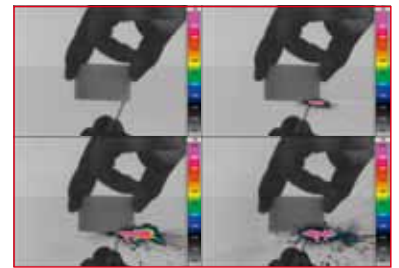
Universelle Einsatzmöglichkeiten

Für die Analyse schneller, thermischer Prozesse sind mit kürzesten Integrationszeiten von 1 μ s ... 10 ms Bildfrequenzen bis 250 Hz (im Vollbildmodus) bzw. 3.000 Hz (Viertelbildmodus) und 10.000 Hz (Zeilenmodus) realisierbar. Zur Synchronisation mit rotierenden Bauteilen oder komplexen Abläufen ist die Kamera extern triggerbar. Hochwertige Infrarot-Sonderobjektive ermöglichen eine optimale Anpassung an unterschiedliche Objektgeometrien und Arbeitsabstände. Das System ist komplett fernsteuerbar und kann betriebsbereit mit einem Hochleistungs-PC inklusive digitaler Interfacekarte und Spezialsoftware übergeben werden. Ein hoher Schutzgrad des robusten Gehäuses erlaubt auch den Einsatz in Industrieumgebungen.

Die Produktserie ImageIR® bietet leistungsfähige High-Speed-Thermografiesysteme, basierend auf thermisch und geometrisch hochauflösenden FPA-Photonendetektoren nach dem internationalen Stand der Detektortechnologie.



Ansicht eines Bondautomaten



Zünden eines Streichholzes

Technik

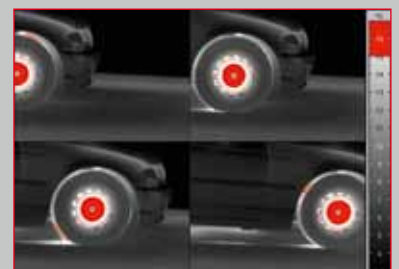


Die ImageIR® präsentiert den neuesten Stand verfügbarer Focal-Plane-Array-Infrarot-Detektortechnologie. Die Produktserie umfasst High-Speed-Thermografiesysteme mit modernsten Focal-Plane-Array-Photonendetektoren vom Typ InSb, MCT und QWIP sowie der Formate (320 x 256) und (640 x 512) IR-Pixel. Die von InfraTec angebotenen Komplettsysteme enthalten darüber hinaus durch die Software IRBIS® 3 plus und IRBIS® 3 professional mit integrierter Online-Funktionalität adäquate Werkzeuge zur digitalen Echtzeit-Datenerfassung und -auswertung sowie alle weiteren erforderlichen Komponenten für die Lösung anspruchsvoller Messaufgaben.

Einsatz- und Anwendungsgebiete

Das modulare Gerätekonzept gestattet eine individuelle, nach Kundenwunsch und Anwendungsschwerpunkt ausgerichtete Kameraausstattung und ermöglicht einen universellen Einsatz in nahezu allen Bereichen:

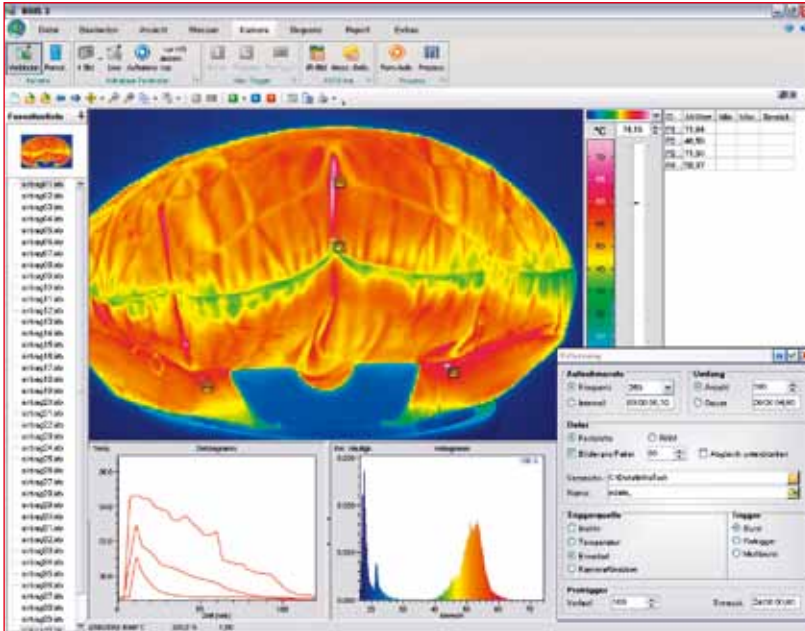
- Luft- und Raumfahrt, Fahrzeugtechnik, Medizin, Lasertechnik, Schweißtechnik, Elektronik/Mikroelektronik
- Glas-, Kunststoff- und Stahlindustrie
- Forschung und Entwicklung, zerstörungsfreie Materialprüfung, Lock-In- und spektrale Thermografie, Spannungsanalyse
- Baugruppentest, Mikrothermografie, Objektüberwachung



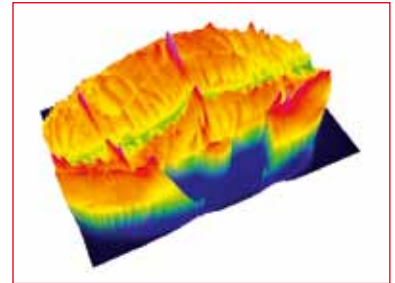
Wirkflächenmessung bei einem ABS-Bremstest

Analysesoftware für komplexe Thermografiedaten

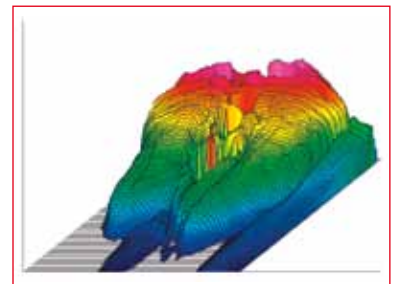
Die bei InfraTec entwickelte, leistungsfähige Spezialsoftware der Softwarefamilie IRBIS® 3 für Windows 2000/XP/Vista gestattet die Echtzeitdatenakquisition und -radiometrierung sowie die Online- und Offline-Thermografiebildauswertung. Damit können kundenspezifisch adaptierbare High-End-Thermografie-Lösungen für unterschiedlichste Messaufgaben und Einsatzgebiete realisiert werden.



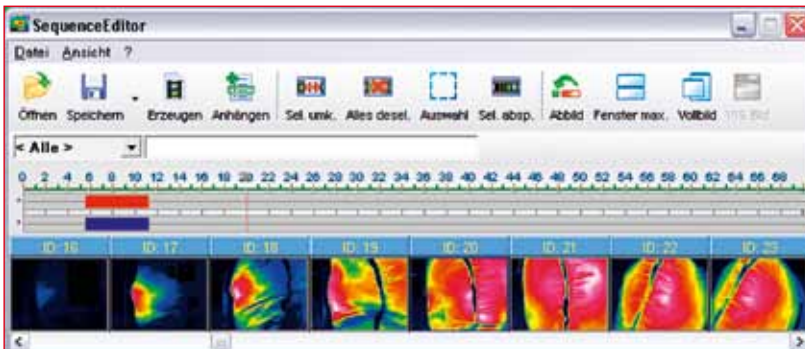
IRBIS® 3 professional zur effektiven Bearbeitung von High-Speed-Thermografieaufnahmen



3D-Ansicht mit Open GL-Unterstützung



3D-Ansicht des Profil-Zeit-Diagramms

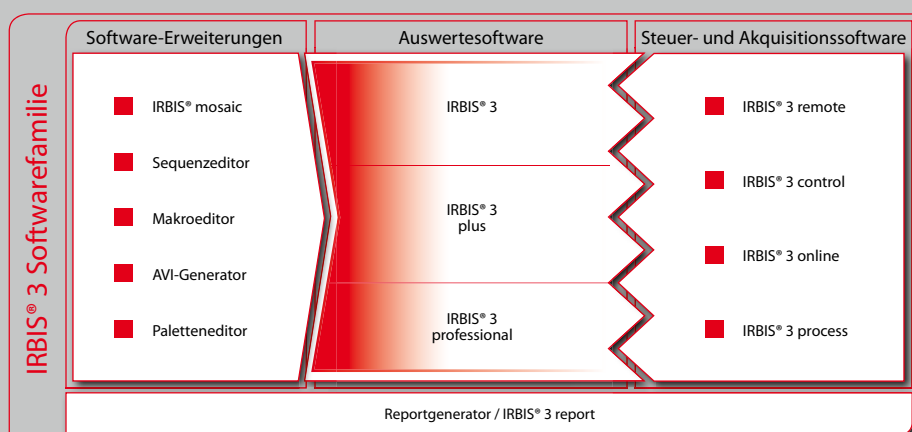


Sequenzeditor zum Selektieren von Thermografiedaten aus komplexen Sequenzen

Sequenzeditor

Der Sequenzeditor ermöglicht effektiv das manuelle oder – nach benutzerdefinierten Kriterien – automatisierte Selektieren von Thermografiedaten aus komplexen Sequenzen sowie das Erstellen gefilterter Bilderserien. Diese können im Rohmaterial mit entsprechenden Kommentaren gespeichert oder auf ihrer Grundlage restrukturiert werden.

Softwarefamilie IRBIS® 3



Modell	ImageIR® 5100	ImageIR® 5300	ImageIR® 5800	ImageIR® 8300	ImageIR® 8800
Spektralbereich	(0,8 ... 2,5) µm	(2 ... 5) µm	(8 ... 9,3) µm	(2 ... 5) µm	(8 ... 12) µm
Bildformat (IR-Pixel)	(320 x 256)	(320 x 256)	(320 x 256)	(640 x 512)	(640 x 512)
Detektor	MCT	MCT oder InSb	MCT oder QWIP	MCT oder InSb	MCT oder QWIP
Detektorkühlung	thermoelektrisch	Stirlingkühler	Stirlingkühler	Stirlingkühler	Stirlingkühler
Messgenauigkeit	-	± 1°C oder ± 1%	± 1°C oder ± 1%	± 1°C oder ± 1%	± 1°C oder ± 1%
Temperaturaufösung	-	0,025 K @ 30 °C	0,025 K @ 30 °C	0,025 K @ 30 °C	0,025 K @ 30 °C
Temperaturmessbereich	-	(-40 ... 1.200) °C (optional bis 2.000 °C)	(-40 ... 1.200) °C (optional bis 2.000 °C)	(-40 ... 1.200) °C (optional bis 2.000 °C)	(-40 ... 1.200) °C (optional bis 2.000 °C)
Lagertemperatur	(-40 ... 70) °C	(-40 ... 70) °C	(-40 ... 70) °C	(-40 ... 70) °C	(-40 ... 70) °C
Betriebstemperatur	(-20 ... 50) °C	(-20 ... 50) °C	(-20 ... 50) °C	(-20 ... 50) °C	(-20 ... 50) °C
Schutzgrad	IP 54, IEC 529	IP 54, IEC 529	IP 54, IEC 529	IP 54, IEC 529	IP 54, IEC 529
Integrationszeit	(10 ... 20.000) µs in Schritten von 1 µs	(1 ... 20.000) µs in Schritten von 1 µs	(1 ... 20.000) µs in Schritten von 1 µs	(1 ... 20.000) µs in Schritten von 1 µs	(1 ... 20.000) µs in Schritten von 1 µs
Filterrad	optional	optional	optional	optional	optional
Dynamikbereich	14 bit	14 bit	14 bit	14 bit	14 bit
Fenstermodus	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja
Bildrate (Vollbild/Halbbild/ Viertelbild)	(1 ... 100) Hz/-/-	bis 250/900/3.000 Hz optional: 10.000 Hz Zeile	bis 250/900/3.000 Hz optional: 10.000 Hz Zeile	bis 100/325/850 Hz optional: 2.000 Hz Zeile	bis 100/325/850 Hz optional: 2.000 Hz Zeile
Digitalinterface Optional	GigE CAMLink, USB	GigE CAMLink, USB	GigE CAMLink, USB	GigE CAMLink, USB	GigE CAMLink, USB
Stativanschluß	1/4"-Fotogewinde	1/4"-Fotogewinde	1/4"-Fotogewinde	1/4"-Fotogewinde	1/4"-Fotogewinde
Gewicht (ohne Objektiv)	3 kg	3 kg	3,5 kg	3 kg	3,5 kg

Objektiv	Brennweite	Verfügbarkeit
Weitwinkelobjektiv	12 mm	ImageIR® 5100, 5300, 5800, 8300, 8800
Normalobjektiv	25 mm	ImageIR® 5100, 5300, 5800, 8300, 8800
Teleobjektiv	50 mm	ImageIR® 5100, 5300, 5800, 8300, 8800
Teleobjektiv	100 mm	ImageIR® 5100, 5300, 5800, 8300, 8800
Close-Up für Teleobjektiv	100 mm	ImageIR® 5100, 5300, 8300
Mikroskopobjektiv M=1,0x		ImageIR® 5100, 5300, 8300
Mikroskopobjektiv M=2,5x		ImageIR® 5100, 5300, 8300



Systemvarianten

- ImageIR® 5100: optimale Auflösung für Analysen im nahen Infrarot
- ImageIR® 5300, 5800: Hochgeschwindigkeits-Thermografie und ausgezeichnete thermische Auflösung
- ImageIR® 8300, 8800: höchste geometrische Auflösung

InfraTec GmbH
Infrarotsensorik und Messtechnik
Gostritzer Straße 61 - 63
01217 Dresden / GERMANY

Tel. +49 351 871-8610
Fax +49 351 871-8727
E-Mail thermo@InfraTec.de
Internet www.InfraTec.net



International
InfraTec Ltd. - United Kingdom
InfraTec S.A.R.L. - France
InfraTec Sp. z o.o. - Polska

Telefon
+44 1246 267560
+33 1 60 53 56 06
+48 71 372 15 32

Fax
+44 1246 267561
+33 1 60 53 56 09
+48 71 327 98 59

E-Mail
thermo@InfraTec.co.uk
thermo@InfraTec.fr
thermo@InfraTec.pl